

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001733

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G02B21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 545 265 B1 (MUEHLIG PETER ET AL) 8 April 2003 (2003-04-08) cited in the application the whole document	1-12
A	WILSON T ET AL: "Difference confocal scanning microscopy" OPTICA ACTA, XX, XX, vol. 31, no. 4, April 1984 (1984-04), pages 453-465, XP002115491 ISSN: 0030-3909 the whole document	1-12



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 January 2005

Date of mailing of the international search report

21.03.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Michel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2004/001733

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-12

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-12

Claim 1 relates to an imaging device comprising means for illuminating a point in an observed plane (illumination point), means for forming an image of said illumination point, scanning means, and detection means.

The problem addressed is that of how to suppress the light coming from the illumination zone.

The special structural feature is the means for selecting the light coming from a band surrounding the illumination point.

2. Claims 13-19

Claim 13 relates to a microscope system comprising means for illuminating a zone in an observed plane (illumination zone), scanning means, a mask dividing the observed plane into a beam coming from the illumination zone and a beam coming from a secondary detection zone, means for forming images of each of these beams, and means for combining the two images.

The problem addressed is that of how to send the two beams not in opposite directions but in slightly different directions.

The special structural feature is the mask composed of microprisms.

3. Claims 20-22

Claim 20 relates to a microscope system comprising means for illuminating a zone in an observed plane (illumination zone), means for selecting a detection zone, means for forming an image of the detection zone, scanning means, detection means, and means for combining the two images.

The problem addressed is that of how to allow two images to be captured on the same camera.

The special structural feature is a means for modifying the characteristics of a mask between the capture time for the first image and the capture time for the second image.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001733

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 6545265	B1	08-04-2003	DE 19824460 A1	02-12-1999
			WO 9963381 A1	09-12-1999
			JP 2002517774 T	18-06-2002

Best Available Copy

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001733

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G02B21/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G02B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 545 265 B1 (MUEHLIG PETER ET AL) 8 avril 2003 (2003-04-08) cité dans la demande le document en entier	1-12
A	----- WILSON T ET AL: "Difference confocal scanning microscopy" OPTICA ACTA, XX, XX, vol. 31, no. 4, avril 1984 (1984-04), pages 453-465, XP002115491 ISSN: 0030-3909 le document en entier -----	1-12

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 janvier 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12.1 03. 2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Michel, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2004/001733

Cadre II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n^{os} sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}
4. ☒ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os} 1-12

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-12

La revendication 1 se rapporte à un dispositif d'imagerie comprenant des moyens pour éclairer un point d'un plan observé (point d'éclairage), de formation d'une image de ce point d'éclairage, de balayage, et de détection. Le problème à résoudre est comment supprimer la lumière provenant de la zone d'éclairage. La caractéristique structurelle spéciale est le moyen pour sélectionner la lumière provenant d'une bande entourant le point d'éclairage.

2. revendications: 13-19

La revendication 13 se rapporte à un système de microscopie comprenant des moyens pour éclairer une zone d'un plan observé (zone d'éclairage) et de balayage, un masque divisant le plan observé en un faisceau venant de la zone d'éclairage et en un faisceau venant d'une zone de détection secondaire, de formation d'images de chacun de ces faisceaux, et de combinaison de ces deux images. Le problème à résoudre est comment renvoyer les deux faisceaux non pas dans des directions opposées mais dans des directions légèrement différentes. La caractéristique structurelle spéciale est le masque composé de micro-prismes.

3. revendications: 20-22

La revendication 20 se rapporte à un système de microscopie comprenant des moyens pour éclairer une zone d'un plan observé (zone d'éclairage), de sélection d'une zone de détection, de formation d'une image de cette zone de détection, de balayage, de détection, et de combinaison de deux images. Le problème à résoudre est comment permettre l'acquisition de deux images sur une même caméra. La caractéristique structurelle spéciale est un moyen pour modifier les caractéristiques d'un masque entre l'acquisition des deux images.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001733

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6545265	B1	08-04-2003	DE 19824460 A1	02-12-1999
			WO 9963381 A1	09-12-1999
			JP 2002517774 T	18-06-2002

Best Available Copy

Best Available Copy